

Introduction à Android

Chantal Keller

3 septembre 2015

Plan

- 1 Généralités
- 2 Présentation d'Android
- 3 Au-delà d'Android
- 4 Passons à la pratique

Remarque

N'hésitez pas :

- À poser des questions, à tout moment !
- À faire part de vos attentes

Organisation

Chaque séance :

- Environ 1h de cours, 2h de TD
- TD : manipulation des concepts sur de petits exemples
- Une ou deux séances de TD uniquement, sur des exemples plus complets

Évaluation :

- Un TD long noté
- Un projet en groupes de 2, début vers le milieu du module
- Soutenances lors de la dernière séance

Plan

- 1 Généralités
- 2 Présentation d'Android
- 3 Au-delà d'Android
- 4 Passons à la pratique

Android

Système d'exploitation mobile open source (licence Apache) :

- noyau Unix (Linux)
- bibliothèques logicielles
- machine virtuelle Java
- kit de développement
- applications de base

Le noyau Linux

Utilisé pour :

- lien avec les périphériques (pilotes)
- accès au réseau
- manipulation de la mémoire
- gestion des processus
- contrôle d'accès, gestion des utilisateurs

Kit de développement

Android SDK :

- API
- complète la bibliothèque standard de Java
- activités, vues (interface), widgets, ...

Supports

- Téléphones, tablettes
- Téléviseurs
- Consoles
- Android Wear : montres

Distribution

Plates-formes :

- Google Play Store
- Appslib (Archos), PlayStation Suite (Sony), Galaxy App (Samsung), ...
- F-Droid

↔ choix de la licence

Plan

- 1 Généralités
- 2 Présentation d'Android
- 3 Au-delà d'Android
- 4 Passons à la pratique

Un état d'esprit

Autres “OS” :

- iOS
- Windows Phone
- BlackBerry OS
- ...
- navigateur
- futur ?

Ne pas apprendre “Android” mais des techniques de développement :

- Noyau Unix
- Spécificités des systèmes embarqués
- Utiliser la documentation en ligne

Outils généralistes et multiplateformes

Bibliothèques d'interfaces utilisateur multiplateforme :

- Qt et Qt Extended
- GTK+
- Tcl/Tk
- wxWidgets
- ...

Outils généralistes et multiplateformes

Bibliothèques d'interfaces utilisateur multiplateforme :

- Qt et Qt Extended
- GTK+
- Tcl/Tk
- wxWidgets
- ...

Plan

- 1 Généralités
- 2 Présentation d'Android
- 3 Au-delà d'Android
- 4 Passons à la pratique

Environnement de développement

AndroidStudio :

- Développement
- Compilation
- Déploiement
- Débuggage

“Matériel” :

- Tablette
- Émulateur

Composants d'une application

Application = ensemble d'*activités* :

- Une activité par page
- Interface en XML, à laquelle on donne vie *via* l'API Java
- Interface découpée en *fragments*

En Java :

- Comportement de l'activité lors de sa création, sa destruction, lorsqu'elle est mise en pause. . .
- Comportement des boutons
- Programmation (ou dans un autre langage, *via* des bindings)

À vous de jouer !

Aujourd'hui :

- Installation d'Android Studio
- Découverte d'une application

Liens :

- `chantal.keller@u-psud.fr`
- `https://www.lri.fr/~keller/Enseignement/Orsay/LP-PRISM-AF/android.html`